

Професія : Складальник корпусів металевих суден.

Електрозварник ручного зварювання. група 211

08.05.2020 (опрацювати до 13.05.2020)

Завдання: скласти конспект

Тема уроку № 50:Кисневе різання металу

Загальні відомості.

Кисневе різання складається з *процесів підігріву металу, спалювання його в струмені кисню і видування шлаку з порожнини різу.*

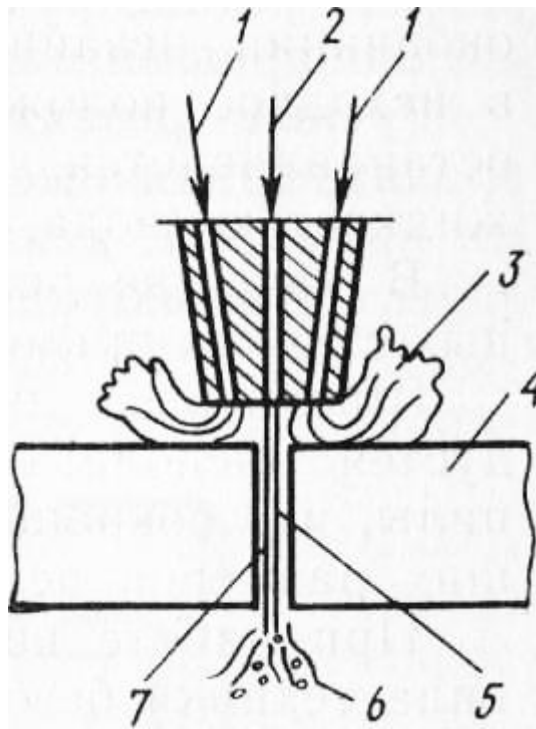
Процес кисневого різання відбувається наступним чином. Суміш кисню з палим газом виходить по каналах зовнішнього мундштука і, згораючи, утворює підігрівують полум'я. Цим полум'ям метал нагрівається до температури горіння, після чого по каналу внутрішнього мундштука подається кисень, в струмені якого горить метал. При цьому виділяється теплота, яка спільно з подогревающим полум'ям розігріває нижні шари металу. Горіння поширюється на всю товщину металу, пропалюючи наскрізну проріз, через яку ріжучий струмінь кисню виходить назовні. На наступних стадіях різання метал нагрівається не тільки за рахунок теплоти, що утворюється при згорянні горючої суміші, а й від теплоти, що виділяється при згорянні металу.

Кисневу різку стали виконують на стелажах, до верхніх полиць балок яких прикріплюють змінні опори з чавунних Таврика або сталевих куточків вертикальними полками вгору. Змінні опори періодично замінюють, так як при кисневого різання вони розрізають. Грат (залишок розплавленого металу і його оксидів) і обрізки падають на дно контейнера, і в міру необхідності їх висипають мостовим краном в збірники Для подальшої навантаження в залізничні вагони.

Кисневе різання має ряд переваг в порівнянні з механічною.

- Універсальність кисневого різання дає можливість обробляти листовий, сортовий і фасонний прокат практично будь-якої товщини і конфігурації.
- Кисневе різання забезпечує обробку деталей як за прямими, так і по кривих лініях.

- Устаткування для кисневого різання може бути використано як для обробки крайок (освіта разделок під зварювання, зрізка обушком куточків), так і для редагування конструкцій нагріванням.
- Можливість одночасно виробляти кисневу різку і підготовку кромки під зварювання значно підвищує продуктивність праці в порівнянні з механічною різкою.
- Устаткування для кисневого різання зручно в експлуатації, має невелику масу, що дозволяє підносити його до оброблюваних громіздким конструкціям, а не витратити час на переміщення конструкцій.
- Витрати на придбання, монтаж та експлуатацію обладнання для кисневого різання значно менше, ніж на обладнання для механічного різання.



Мал. 1. Схема кисневого різання:

1,2 - канали зовнішнього і внутрішнього Мунд штук, 3 - підігрівають ний полум'я, 4 - разре Позика метал, 5 - про різь, 6 - продукти го ренію, 7 - ріжучий »струмінь кисню

Для кисневого різання використовують **газоподібний або рідкий кисень**.

Переваги рідкого кисню в порівнянні з газоподібним: *менша маса тари, в якій його транспортують, більша безпека, відсутність вологи, що забезпечує кращу якість різання і виключає замерзання редукторів і дроселів.*

Недоліки рідкого кисню - *низька чистота різання і великі втрати при газифікації, зберіганні і транспортуванні, що досягають до 04 07% в годину.*

Горючі матеріали для кисневого різання мають температуру полум'я згоряння в кисні, ° С:

- ацетилен – 2900 ° С;
- пропан-бутан- 1800 ° С;
- природний газ – 2050 ° С;
- газ – 2150 ° С;
- бензин – 2300 ° С.